

## A B S T R A C T

A device for sucking particles from the bottom (2) of a circular liquid container (1) is formed by a tubular arm (3) which is rotatable along the bottom (2) of the container (1), and which is supported by its inner end (4) at the centre (5) of the container (1), where it is connected to a suction device (6) for the suction of particles from the bottom (2) of the container (1) through openings (7) in the tubular arm (3) which are directed towards the bottom (2), wherein the tubular arm (3) is set in rotary motion by liquid which is arranged to be supplied into the container (1) in a tangential direction. According to the invention the inner end (4) of the tubular arm (3) is supported at an outlet pipe (6) at the bottom (2) of the container (1), said outlet pipe (6) forming the sucking device. In addition, the tubular arm (3) is provided, at its outer end, with one or more supporting wheels, which are arranged to keep the distance of the arm (3) from the bottom (2) constant. Finally, the openings of the tubular arm (3), which are directed towards the bottom, are formed by a slot (7) extending along the arm (3) and facing the bottom (2).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

SVERIGE

## (12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

[B] (21) 8306329-7

(19) SE

(51) Internationell klass<sup>U</sup> 8010 21/24

AD1K 63/04



PATENTVERKET

KOPI

(44) Ansökan uttagd och utläggningsskriften publicerad

85-08-12

(11) Publiceringsnummer

440 607

(41) Ansökan allmänt tillgänglig

85-05-17

(22) Patentansökan inkom

83-11-16

(24) Lopdag

83-11-16

Ansökan inkommen som:

(62) Stamansökans nummer

 svensk patentansökan

(86) Internationell ingivningsdag

 fullständig internationell patentansökan med nummer

(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent

 omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(30) Prioritetsuppgifter

- - -

(71) Sökande Seafarm AB, Box 3018 294 03 Sölvesborg SE

(72) Uppfinnare A. Hillmansson, Sölvesborg

(74) Ombud AWAPATENT AB

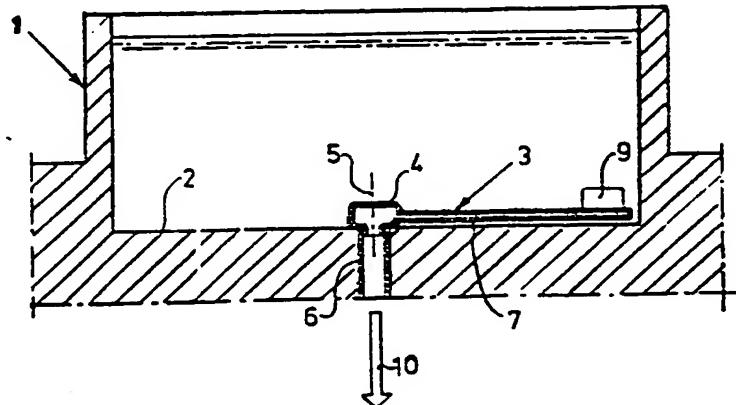
(54) Benämning Anordning för avsugning av partiklar från en vätskebehållares botten

(56) Anförda publikationer: SE 92 843, US 3 116 712

(57) Sammandrag:

En anordning för avsugning av partiklar från bottnen

(2) på en cirkulär vätskebehållare (1) utgöres av en längs behållarens (1) botten (2) svängbar rörformad arm (3), som med sin inre ände (4) är lagrad vid behållarens (1) centrum (5), där den är ansluten till en sugaranordning (6) för avsugning av partiklar från behållarens (1) botten (2) genom mot bottnen (2) vända öppningar (7) i den rörformade armen (3), varvid den rörformade armen (3) är anordnad att bibringas sin svängningsrörelse av vätska, som är anordnad att tillföras behållaren (1) i tangentiell riktning. Enligt uppförningen är den rörformade armens (3) inre ände (4) lagrad vid en avloppsledning (6) i behållarens (1) botten (2), vilken avloppsledning (6) utgör sugaranordningen. Dessutom är den rörformade armen (3) vid sin yttre ände försedd med ett eller flera stödhjul, som är anordnade att hålla armens (3) avstånd från bottnen (2) konstant. Slutligen utgöres de mot behållarens (1) botten (2) vända öppningarna i den rörformade armen (3) av en längs armen (3) förlöpande, mot bottnen (2) vänd slits (7).



Föreliggande uppfinning riktar sig på en anordning för avsugning av partiklar, företrädesvis fiskfekalier, från bottnen på en åtminstone i huvudsak cirkulär vätskebehållare, vilken anordning utgöres av åtminstone en längs behållarens botten svängbar rörformad arm, som med sin inre ände är lagrad vid behållarens centrum, där den är ansluten till en suganordning för avsugning av partiklar från behållarens botten genom mot bottnen vända öppningar i den rörformade armen, varvid den rörformade armen är 5 anordnad att bibringas sin svängningsrörelse av vätska, som är anordnad att tillföras behållaren i tangentuell riktning. Det kännetecknande för densamma är att den rörformade armens inre ände är lagrad vid en avloppsledning i behållarens botten, vilken avloppsledning utgör sug- 10 anordningen, att den rörformade armen är vid sin yttre ände försedd med ett eller flera stödhjul, som är anordnade att hålla armens avstånd från bottnen konstant, och att de mot behållarens botten vända öppningarna i den rörformade armen utgöres av en längs armen förlöpande, mot 15 bottnen vänd slits. Genom uppfinningen har sålunda med enkla medel åstadkommits en avsugningsanordning, som är speciellt lämpad att komma till användning vid fiskodlingsbassänger.

Uppfinningen kommer att närmare beskrivas i anslutning till bifogade ritning, som visar en som exempel vald utföringsform av avsugningsanordningen enligt densamma. Fig 1 visar en behållare i vertikalgenomskärning med avsugningsanordningen. Fig 2 visar nämnda behållare sedd uppifrån. Fig 3 visar i större skala den i anordningen 20 ingående rörformade armen i tvärgenomskärning.

Anordningen utgöres av en längs en vätskebehållares 1 bottnen 2 svängbar rörformad arm 3. Armen 3 är med sin inre ände 4 lagrad vid behållarens 1 centrum 5, där den

är ansluten till en sugarordning 6 för avsugning av partiklar från behållaren 1 botten 2 genom mot bottnen 2 vända öppningar 7 i den rörformade armen 3. För att armen 3 skall kunna effektivt samverka med hela bottnen 2 har 5 behållaren 1 cirkulär form med en radie, som endast något överstiger armens 3 längd.

Den cirkulära behållaren 1 är anordnad att tillföras vatten i tangentuell riktning, vilket pilen 8 visar, så att vattnet i behållaren 1 bringas att rotera. I detta 10 sälunda rörliga vatten får fiskarna, om behållaren 1 är avsedd för fiskodling, tillfälle att simma på stället. Det i behållaren 1 roterande vattnet användes för att bibringa den rörformade armen 3 dennes svängningsrörelse i behållaren 1. För att förstärka det strömmende vattnets 15 effekt på den rörformade armen 3 kan denna vara försedd med en eller flera skärmar 9, flaggor eller liknande.

Det tillförda vattnet måste naturligtvis avledas. För detta ändamål är behållaren 1 i sitt bottencentrum 5 försedd med en avloppsledning 6, vilken tjänar som sug- 20 anordning. Den rörformade armens 3 inre ände 4 är sälunda så lagrad vid avloppsledningen 6, att den rörformade armen 3 är ansluten till avloppsledningen 6. Suget från det avledda vattnet, vilket åskådliggörs med pilen 10, användes alltså som sugarordning för avsugning av partiklarna från 25 behållarens 1 botten 2. Partiklarna kan huvudsakligen utgöras av fiskars fekalier.

De mot behållarens 1 botten 2 vända öppningarna 7 i den rörformade armen 3 utgöres av en längs hela armen 3 förlöpande mot bottnen 2 vänd slits 7.

30 Armen 3 kan åtminstone i stora bassänger bli mycket tung, varför den är längst ute i periferin försedd med ett eller flera stödhjul, som håller armens 3 avstånd till bottnen 2 konstant.

För att göra armen 3 mera lättmanövrerad kan längst 35 ut vid periferien placeras en eller flera flytkroppar, som förankras i armens 3 yttre del. Dragkraften anpassas så, att armen 3 blir i det närmaste viktlös, vilket leder till att den kraft, som behövs för att få den att svänga,

reduceras till ett minimum.

Flytkropparna görs lämpligen i något elastiskt material såsom gummi eller plast. De kan däremed ges varierande lyftkraft genom att i olika stor utsträckning blåsas upp.

- 5 Flytkroppen eller flytkropparna ger tillräckligt stor yta för att samtidigt fungera som kraftupptagare för armens 3 svängning. De kan med andra ord ersätta skärmen 9 eller motsvarande.

I vissa fall kan man förse behållaren 1 med två eller 10 flera armar 3. Dessa skall vara stelt förbundna med varandra och så anordnade, att de balanserar varandra. Är de två, skall de sälunda sträcka sig diametralt över behållarens 1 botten 2.

Uppfinningen är inte begränsad till det ovan beskrivna 15 och på ritningen visade, utan kan förändras inom ramen för patentkraven.

PATENTKRAV

1. Anordning för avsugning av partiklar, företrädesvis fiskfekalier, från bottnen (2) på en åtminstone i huvudsak cirkulär vätskebehållare (1), vilken anordning utgöres av åtminstone en längs behållarens (1) botten  
5 (2) svängbar rörformad arm (3), som med sin inre ände (4) är lagrad vid behållarens (1) centrum (5), där den är ansluten till en sugarordning (6) för avsugning av partiklar från behållarens (1) botten (2) genom mot bottnen (2) vända öppningar (7) i den rörformade armen (3), varvid  
10 den rörformade armen (3) är anordnad att bibringas sin svängningsrörelse av vätska, som är anordnad att tillföras behållaren (1) i tangentuell riktning, kännetecknande därav, att den rörformade armens (3) inre ände (4) är lagrad vid en avloppsledning (6) i behållarens  
15 (1) botten (2), vilken avloppsledning (6) utgör sugarordningen, att den rörformade armen (3) är vid sin yttre ände försedd med ett eller flera stödhjul, som är anordnade att hålla armens (3) avstånd från bottnen (2) konstant, och att de mot behållarens (1) botten (2) vända öppningar-  
20 na i den rörformade armen (3) utgöres av en längs armen (3) förlöpande, mot bottnen (2) vänd slits (7).
2. Anordning enligt patentkravet 1, kännetecknande därav, att den rörformade armen (3) är försedd med åtminstone en flytkropp för underlättande av armens  
25 (3) svängningsrörelse.

8306329-7

FIG 2

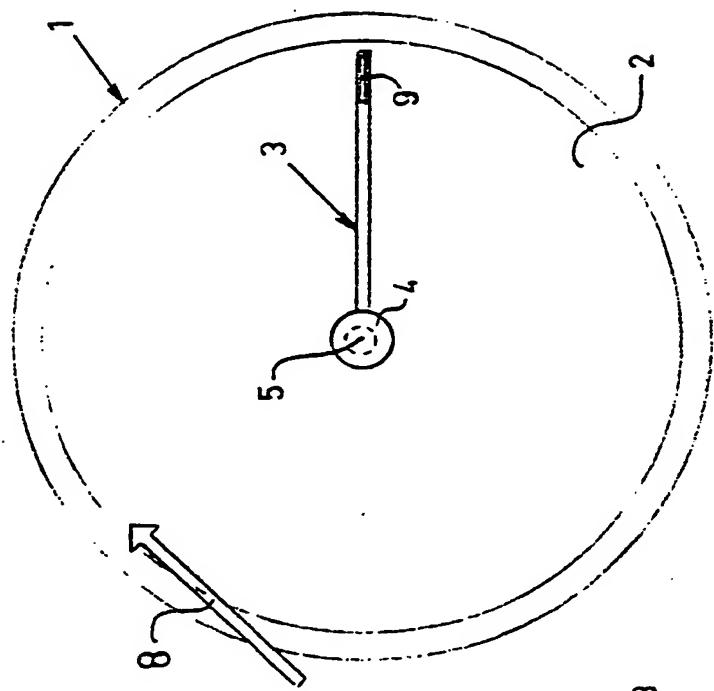
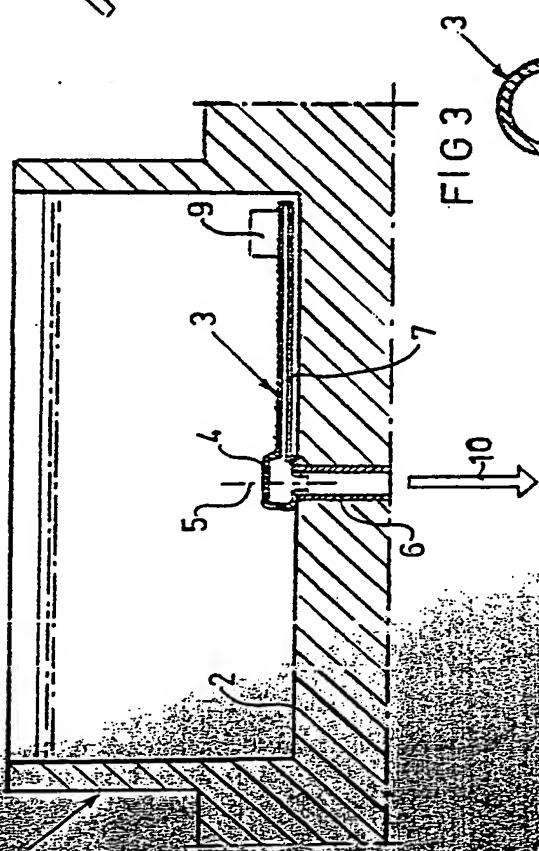


FIG 1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**